

Pengaruh Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Haris Nindriansyah¹, Sri Hastuti Noer², Pentatito Gunowibowo²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung

¹e-mail: haris nindriansyah@gmail.com /Telp.: +6285664313477

Received: Sept 11th, 2017

Accepted: Sept 13th, 2017

Online Published: Sept 25st, 2017

Abstract: *The Influence of Two Stay Two Stray Cooperative Learning towards Students Mathematical Representation Skill. This quasi experimental research aimed to find out the influence of cooperative learning of two stay two stray type towards mathematical representation skill of students. The population of this research was all students of eighth grade in Junior High School 3 Natar that were distributed into eight classes. The samples of this research were students of VIII G and VIII H class which were chosen by purposive random sampling technique. This research used posttest only control group design. The data of mathematical representation were obtained by essay test. The data analysis of this research used Mann-Whitney U test. Based on the research, it was concluded that cooperative learning of two stay two stray had no influence of mathematical representation skill of students.*

Abstrak: *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Natar yang terdistribusi kedalam 8 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII G dan VIII H yang dipilih dengan teknik purposive random sampling. Penelitian ini menggunakan posttest only control group design. Data kemampuan representasi matematis diperoleh dari tes uraian. Analisis data penelitian ini menggunakan uji Mann-Whitney U. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray tidak berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa.*

Kata kunci: pengaruh, representasi matematis, *two stay two stray*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting di setiap jenjang pendidikan formal yang ada di Indonesia. Hal ini sesuai dengan pendapat Shadiq dalam Widiastuti (2016) bahwa matematika adalah mata pelajaran yang penting. Baik masa lalu maupun sekarang, banyak orang tua dan orang awam yang beranggapan jika seorang siswa berhasil mempelajari matematika dengan baik maka diprediksi akan berhasil juga mempelajari mata pelajaran lain, begitu juga sebaliknya. Bahkan untuk ujian masuk ke jenjang pendidikan formal yang lebih tinggi matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang ada didalamnya.

Di Indonesia, tingkat kemampuan siswa dalam menguasai matematika masih rendah. Berdasarkan laporan Kemendikbud (2015) berkaitan dengan hasil Ujian Nasional (UN) tingkat SMP dan sederajat di Indonesia, pada tahun 2014 rata-rata perolehan nilai UN untuk pelajaran matematika adalah sebesar 61,00 pada skala 0-100, sedangkan pada tahun 2015, rata-rata perolehan nilai UN untuk pelajaran matematika menurun menjadi 56,27 pada skala 0-100 dan rata-rata nilai matematika ini menjadi rata-rata nilai terendah dibandingkan dengan mata pelajaran pokok lain yang diujikan, dengan standar nilai minimum pencapaian kompetensi lulusan adalah 55.

Pembelajaran merupakan kegiatan partisipasi guru dalam mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa. Dengan demikian tujuan dari pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa yang berkaitan dengan matematika. Adapun kemampuan-kemampuan siswa itu disebut

kemampuan matematis. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (2000: 67) kemampuan matematis meliputi: (1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), (2) kemampuan berargumentasi (*reasonning*), (3) kemampuan berkomunikasi (*communication*), (4) kemampuan membuat koneksi (*connection*) dan (5) kemampuan representasi (*representation*).

Kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika. Montague dalam Fadillah (2009) mengatakan bahwa pada dasarnya pemecahan masalah mempunyai dua langkah, yaitu representasi masalah dan menyelesaikan masalah. Dengan demikian, pemecahan masalah yang sukses tidak mungkin tanpa representasi masalah yang sesuai. Representasi masalah yang sesuai adalah dasar untuk memahami masalah dan membuat suatu rencana untuk memecahkan masalah. Siswa yang mempunyai kesulitan dalam merepresentasikan masalah matematika akan memiliki kesulitan dalam melakukan pemecahan masalah. Dengan demikian, seiring dengan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika, kemampuan representasi matematik sebagai bagian yang tak terpisahkan dari pemecahan masalah juga berperan penting dalam pembelajaran matematika.

Kartini (2009) menyatakan setiap siswa mempunyai cara yang berbeda untuk mengkonstruksikan pengetahuannya. Dalam hal ini, sangat memungkinkan bagi siswa untuk mencoba berbagai macam representasi dalam memahami suatu konsep. Namun, pada kenyataannya

dalam pembelajaran matematika selama ini siswa tidak pernah atau jarang diberikan kesempatan untuk menghadirkan representasinya sendiri. Akibatnya kemampuan representasi matematis siswa tidak berkembang.

Di SMP Negeri 3 Natar kemampuan representasi matematis siswa juga masih rendah. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah seorang guru matematika diketahui bahwa rata-rata skor ujian akhir semester (UAS) siswa mendapatkan di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah. Ketika mengerjakan soal dalam bentuk uraian siswa mengalami kesulitan dalam membuat ekspresi matematika dari permasalahan yang diberikan dan ketika diberi soal dalam bentuk pilihan ganda siswa biasanya hanya asal memilih jawaban. Selain itu, dalam proses pembelajaran guru pun mengakui masih menggunakan pembelajaran konvensional dan berdasarkan *text book* sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pada pembelajaran ini guru menjelaskan materi pelajaran dan guru memberi contoh soal, kemudian guru memberi siswa latihan soal yang proses penyelesaiannya mirip dengan contoh soal yang telah diberikan.

Oleh karena itu, dibutuhkan model pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya dan mencoba berbagai macam representasi dalam memahami suatu konsep. Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa ka-

rena model pembelajaran ini memberikan kebebasan kepada siswa untuk aktif dalam mengeksplor kemampuannya. Seperti yang diungkapkan oleh Suherman, Turmudi, Suryadi, Herman, Suhendra, Prabawanto, Nurjanah, Rohayati (2003: 260) pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang mencakup sebuah kelompok kecil siswa yang bekerja sebagai sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah masalah, tugas atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.

Terdapat banyak tipe dalam model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif yang dapat mengembangkan kemampuan representasi matematis adalah model pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengkonstruksikan pengetahuannya dan mencoba berbagai macam representasi dalam memahami suatu konsep. Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* adalah model pembelajaran kooperatif yang langkah-langkahnya memenuhi kriteria yang telah disebutkan. Hal ini sejalan dengan Pradhana (2013) yang menjelaskan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk mengkonstruksikan pengetahuannya dan saling bertukar informasi dengan kelompok-kelompok lain.

Model pembelajaran kooperatif ini berawal dari mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok untuk berdiskusi. Salah satu tahap pembelajaran pada model pembelajaran *Two Stay Two Stray* adalah tahap dimana setelah diskusi di-kelompok awal dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Pada saat mereka bertemu mereka mem-

peroleh informasi baru dari kelompok lain. Informasi yang diberikan kelompok lain ada yang berbeda dan ada yang sama, karena representasi setiap siswa mungkin berbeda-beda. Jika mereka telah usai menunaikan tugasnya, mereka kembali kekelompoknya masing-masing. Setelah kembali ke kelompok asal, mereka yang bertugas bertamu dan menerima tamu mencocokkan serta membahas hasil kerja yang telah mereka diskusikan. Dengan kegiatan bertukar informasi seperti ini, siswa mempunyai pengalaman langsung untuk merepresentasikan konsep-konsep matematis dalam materi itu. Pengalaman langsung mengakibatkan siswa lebih mudah merepresentasikan konsep-konsep matematis. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Natar tahun pelajaran 2016/2017. Dalam penelitian ini Model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dikatakan berpengaruh jika kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe TSTS lebih tinggi dari kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Natar yang berada di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP

Negeri 3 Natar tahun pelajaran 2016/2017.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive random sampling*. Teknik *purposive random sampling* adalah teknik yang melibatkan sebuah sampel acak berukuran kecil dalam sebuah populasi berdasar pertimbangan tertentu. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini atas dasar pertimbangan bahwa kelas yang dipilih adalah kelas yang diajar oleh guru yang sama. Karena terdapat enam kelas yang diajar oleh guru yang sama, kemudian diambil secara acak dua kelas diantara keenam kelas tersebut. Terpilihlah kelas VIII H yang terdiri dari 36 orang sebagai kelas eksperimen, yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan kelas VIII G yang terdiri dari 38 orang sebagai kelas kontrol, yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini merupakan *Quasi Experiment* (eksperimen semu). Penelitian ini menggunakan *posttest only control group design*, sebagaimana yang ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Posttest
E	X	O
K	Y	O

Keterangan:

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

X = pembelajaran TSTS

Y = pembelajaran konvensional

O = dilaksanakan posttest

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan. Tahap yang pertama adalah tahap perencanaan pada tahap ini dilakukan kegiatan penelitian pendahuluan atau observasi ke sekolah yang akan menjadi tempat penelitian, ada beberapa hal yang menjadi fokus utama dalam observasi ini diantaranya untuk menentukan karakteristik populasi dan sampel penelitian dan materi yang akan dijadikan sebagai bahan dalam penelitian. Kemudian setelah melakukan observasi langkah selanjutnya adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja kelompok (LKK). Setelah berkonsultasi dengan guru mitra pada observasi, RPP dan LKK yang dibuat adalah RPP dan LKK dengan materi lingkaran. Kemudian mempersiapkan perangkat untuk instrumen tes seperti membuat soal *posttest*, kisi-kisi, kunci jawaban dan pedoman penskoran.

Tahap selanjutnya adalah tahap pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini dilaksanakan proses pembelajaran materi lingkaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat sebelumnya. Setelah pembelajaran selesai sesuai dengan jumlah pertemuan yang telah direncanakan sebelumnya. Diadakan *posttest* pada kedua sampel dengan menggunakan perangkat instrumen tes yang telah disiapkan.

Tahap selanjutnya adalah menganalisis hasil penelitian. Dalam tahap ini dilakukan analisis hasil *posttest*. Analisis yang dilakukan untuk menghitung uji normalitas dan uji hipotesis. Tahap yang terakhir adalah menyusun hasil penelitian. Dalam tahap ini mendeskripsikan hasil penelitian yang telah dilakukan kemudian menyimpulkan hasilnya.

Data penelitian ini adalah data kemampuan representasi matematis siswa, berupa data kuantitatif

yang diperoleh dari *posttest* di dua kelas yang menjadi sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes. Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis siswa yang berupa soal uraian. Tes yang diberikan untuk kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan untuk kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional adalah sama. Untuk memperoleh data yang akurat, diperlukan instrumen yang baik. Instrumen tes yang baik harus memenuhi kriteria valid, reliabel, daya pembeda serta tingkat kesukaran yang sesuai.

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes kemampuan representasi matematis mencerminkan kemampuan representasi matematis terkait materi pembelajaran yang telah ditentukan maka digunakan validitas isi. Oleh karena itu dalam penelitian ini soal tes dikonsultasikan kepada guru mitra mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Natar dengan asumsi bahwa guru mata pelajaran matematika mengetahui dengan benar kurikulum SMP, maka validitas instrumen tes ini didasarkan pada penilaian guru mata pelajaran matematika.

Setelah instrumen tes dinyatakan valid oleh guru mitra instrumen tes tersebut diujicobakan untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Pengujian reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana instrumen dapat dipercaya atau diandalkan dalam penelitian. Hasil uji coba instrumen tes diperoleh reliabilitas sangat tinggi dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,89.

Kemudian analisis daya pembeda, dilakukan untuk menunjukkan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan tingkat kemampuan siswa. Dengan kata lain daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang mempunyai kemampuan rendah. Hasil uji coba instrumen tes diperoleh daya pembeda yang baik dan sangat baik.

Setelah itu menganalisis tingkat kesukaran. Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Hasil uji coba instrumen tes diperoleh tingkat kesukaran yang sedang dan mudah. Setelah instrumen memenuhi kriteria maka instrumen tes yang disusun layak digunakan untuk mengumpulkan data representasi matematis.

Setelah kedua sampel diberikan pembelajaran *Two Stay Two Stray* dan pembelajaran konvensional, langkah selanjutnya adalah melakukan *posttest* pada tiap kelas, kemudian data yang diperoleh dari hasil *posttest* dianalisis. Analisis dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Data nilai pada siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol dianalisis menggunakan uji statistik untuk mengetahui pengaruh *Two Stay Two Stray* terhadap kemampuan representasi matematis siswa. Sebelum melakukan uji statistik perlu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas ini untuk mengetahui apakah kedua data berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Selain itu, uji normalitas ini juga bertujuan untuk menentukan uji hipotesis yang akan digunakan. Hasil uji normalitas data kemampuan representasi matematis tersaji dalam Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Artinya kemampuan representasi matematis siswa pada kelas dengan pembelajaran *Two Stay Two Stray* berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sedangkan pada kelas dengan pembelajaran konvensional $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak. Artinya kemampuan representasi matematis siswa pada kelas dengan pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan representasi Matematis Siswa

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keputusan Uji
E	5,71	7,81	H_0 diterima
K	15,16	9,49	H_0 ditolak

Keterangan:

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

Berdasarkan hasil uji normalitas data kemampuan representasi matematis siswa pada kelas dengan pembelajaran *Two Stay Two Stray* berasal dari populasi yang berdistribusi normal sedangkan data kemampuan representasi matematis siswa pada kelas dengan pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Dengan demikian langkah selanjutnya tidak perlu dilakukan uji homogenitas karena data sampel tidak memenuhi asumsi normalitas. maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji non parametrik. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney U*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh data seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Skor Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Kelas	N	\bar{x}	s	Min	Max
E	36	53,50	15,28	22,22	91,67
K	38	56,57	16,47	27,78	86,11

Keterangan:

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

N = banyak siswa

\bar{x} = rata-rata

s = simpangan baku

Dari Tabel 3 diperoleh rata-rata nilai siswa pada kelas eksperimen lebih rendah dari rata-rata nilai siswa pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi pada kelas yang mengikuti pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih rendah dari kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kemudian dapat dilihat bahwa skor terbesar siswa yang mengikuti pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dari nilai terbesar yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini berarti siswa yang memiliki kemampuan representasi paling tinggi dari kedua kelas tersebut berada pada kelas eksperimen. Kemudian dapat dilihat bahwa skor terkecil siswa yang mengikuti pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih rendah dari nilai terkecil yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini berarti siswa yang memiliki kemampuan representasi paling rendah dari kedua kelas tersebut berada pada kelas eksperimen.

Simpangan baku pada kelas kontrol lebih tinggi dari simpangan baku pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa data pada kelas kontrol lebih heterogen dibandingkan kelas eksperimen. Selanjutnya analisis data penelitian dilakukan untuk menguji hipotesis yang diajukan.

Pengujian hipotesis statistik dilakukan dengan menggunakan Uji *Mann Whitney U*. Rekapitulasi data hasil Uji *Mann Whitney U* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji *Mann Whitney U*

Kelas	Z_{hitung}	Z_{tabel}	KU
E	-0,4596	1,64	Terima
K			H_0

Keterangan:

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

KU = keputusan uji

Berdasarkan Tabel 4, pada taraf nyata 0,05 diperoleh hasil - $Z_{tabel} = -1,64 < Z_{hitung} = -0,4596 < Z_{tabel} = 1,64$ sehingga H_0 diterima. Artinya, tidak ada perbedaan median data antara kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara kemampuan representasi matematis siswa dengan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dan kemampuan representasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Hasil tersebut bertolak belakang dengan hasil penelitian Nurohman (2016) yang menyimpulkan bahwa rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan pembelajaran koopera-

tif tipe *Two Stay Two Stray* lebih tinggi dari pada rata-rata pemahaman konsep matematis pada kelas konvensional. Begitu juga hasil penelitian Rezki (2014) yang juga menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan *Two Stay Two Stray* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Namun, Perlu diingat bahwa berpengaruh dalam hal ini bersifat relatif. Shadiq dalam Widiastuti (2016) mengemukakan bahwa berpengaruh bagi seseorang siswa belum tentu berpengaruh bagi siswa lain.

Tabel 5. Pencapaian Indikator Kemampuan Representasi

No	Indikator	Pencapaian	
		E (%)	K (%)
1	Membuat persamaan, model matematik, atau dari representasi lain yang diberikan.	45,44	49,10
2	Penyelesaian masalah dari suatu ekspresi matematis.	47,22	50
3	Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah.	70,37	78,1
4	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.	81,48	84,21

Keterangan :

E = kelas eksperimen

K = kelas kontrol

Selanjutnya dilakukan analisis pencapaian indikator kemampuan representasi. Berdasarkan Tabel 5 hasil pencapaian indikator kemampuan representasi pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Hal ini terlihat dari presentase pencapaian pada setiap

indikator yang didapat pada kelas kontrol lebih tinggi. Indikator paling baik yang dicapai oleh siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yaitu indikator Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.

Hal ini disebabkan karena pada pembelajaran *Two Stay Two Stray* siswa diberi kesempatan dalam membuat representasi secara visual dengan mengerjakan Lembar Kerja Kelompok (LKK) secara bersama-sama sehingga setiap siswa memiliki sumber belajar yang banyak dalam membuat representasi visual. Indikator yang paling rendah yang dicapai oleh siswa pada kelas yang mengikuti *Two Stay Two Stray* yaitu indikator membuat persamaan, model matematik, atau dari representasi lain yang diberikan Hal ini disebabkan oleh belum terbiasanya siswa terhadap perubahan pola pembelajaran yang semula dengan pembelajaran konvensional dimana mereka cenderung untuk meniru langkah guru dalam menyelesaikan berbagai masalah matematika yang dihadapinya berubah menjadi pembelajaran dengan *Two Stay Two Stray* yang lebih menekankan pembelajaran yang berpusat ke siswa. Selain itu, kemampuan siswa yang rendah menjadi salah satu faktor indikator membuat persamaan, model matematik, atau dari representasi lain menjadi indikator terendah diantara indikator lainnya. Hal ini dapat dilihat ketika siswa melaksanakan diskusi. Mereka cenderung bertanya tentang konsep-konsep prasyarat.

Berdasarkan uji hipotesis diperoleh bahwa kemampuan representasi matematis siswa dengan pembelajaran *Two Stay Two Stray* tidak

lebih tinggi dari pada kemampuan representasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional. Hal ini juga selaras dengan persentase pencapaian indikator kemampuan representasi yang menunjukkan siswa dengan pembelajaran konvensional memiliki persentase yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

Terdapat banyak faktor yang menyebabkan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* tidak lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Faktor pertama adalah karakteristik siswa yang mempunyai kemampuan awal matematis yang masih rendah. Hal ini terlihat ketika siswa mengerjakan LKK, mereka justru lebih banyak bertanya tentang konsep-konsep dasar seperti theorem Pythagoras, konsep perbandingan dan luas segitiga. Mereka juga lebih sering bertanya tentang langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang ada dalam LKK. Hal ini bertolak belakang dengan hasil penelitian Yusuf (2012) bahwa kegiatan diskusi kelompok pada pembelajaran *Two Stay Two Stray* membuat siswa memahami permasalahan yang diberikan sehingga setiap masalah yang ada dapat ditemukan solusinya.

Pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional, siswa memiliki kesiapan untuk belajar yang lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Sementara itu, pada kelas yang menggunakan pembelajaran *Two Stay Two Stray*, pembelajaran lebih sulit untuk dilaksanakan, selain karena siswa yang kurang siap untuk belajar, siswa juga belum terbiasa dengan perubahan pola pembelajaran yang semula menggunakan pembelajaran konvensional

yang terpusat pada guru menjadi pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* yang lebih terpusat kepada siswa. Hal ini terlihat dari perilaku siswa yang seringkali mengeluh saat diminta untuk mengerjakan LKK. Bahkan banyak siswa yang cenderung mengandalkan temannya, sehingga hasil diskusi yang tidak optimal. Hal ini juga bertolak belakang dengan pendapat Poernomo (2015) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dapat meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi belajar siswa.

Faktor lain yang menyebabkan pembelajaran *Two Stay Two Stray* tidak lebih tinggi dari pada pembelajaran konvensional adalah tidak dilakukan pengukuran kemampuan awal dalam menentukan sampel sehingga perbedaan kemampuan akhir tidak semata-mata karena perbedaan model.

Berdasarkan kelemahan di atas, dapat diketahui bahwa pembelajaran dengan *Two Stay Two Stray* baik diterapkan pada siswa yang memiliki kesiapan dan kemampuan matematis yang tinggi sehingga dalam kegiatan diskusi dapat berjalan dengan baik. Penerapan pembelajaran *Two Stay Two Stray* membutuhkan kerjasama yang baik antar anggota kelompok. Siswa yang belum terbiasa belajar berkelompok membutuhkan waktu untuk menyesuaikan diri. Oleh karena itu, pembelajaran *Two Stay Two Stray* apabila diterapkan pada siswa yang sudah terbiasa atau pernah belajar secara berkelompok akan sangat membantu dalam efisiensi waktu dan kelancaran proses pembelajaran. Hal itu juga sejalan dengan pendapat Sasongko (2016) bahwa dalam pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*

siswa dengan kemampuan matematis yang tinggi mempunyai hasil belajar baik.

Selain itu, pembelajaran *Two Stay Two Stray* juga membutuhkan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Siswa yang terbiasa dengan pembelajaran konvensional lebih cenderung kesulitan selama proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Palestina (2014) bahwa siswa dengan pembelajaran konvensional belum terbiasa dengan aktivitas dalam diskusi kelompok. sehingga membutuhkan waktu untuk menyesuaikan diri terlebih dahulu sebelum mereka bisa berperan aktif dalam pembelajaran.

Pada dasarnya pembelajaran *Two Stay Two Stray* merupakan pembelajaran yang baik karena menjadikan siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong siswa menjadi lebih aktif. Seperti yang diungkapkan oleh Listianah dalam Fitri (2015) yang menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* mampu meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa. Akan tetapi dalam prosesnya, pembelajaran *Two Stay Two Stray* memerlukan kesiapan siswa, rasa ingin tahu yang tinggi, dan semangat belajar yang tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* tidak berpengaruh terhadap kemampuan representasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Natar tahun pelajaran 2016/2017. Hal ini karena kemampuan representasi matematis siswa pada pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* tidak lebih tinggi dari pada kemampuan

representasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.

DAFTAR RUJUKAN

- Fadillah, Syarifah. 2009. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding dipresentasikan dalam Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA UNY, tanggal 16 Mei 2009*. (online). (http://eprints.uny.ac.id/M_Pend_35_syarifah), diakses 20 Juli 2016.
- Fitri, Hasmaynelis. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dan minat belajar terhadap hasil belajar ekonomi pada siswa kelas X SMA dian Andalas Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika Vol 1, No.1* (Online) (<http://ejournal.UPP.ac.id/index.php/mtkfkkip/article/view/278>), diakses pada 20 Juli 2017.
- Kartini. 2009. Peranan Representasi dalam pembelajaran Matematika. *Prosiding dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY, tanggal 5 Desember 2009*. (online). (<http://eprints.uny.ac.id/7036/1/P22-Kartini.pdf>), diakses pada Juli 2016.
- Kemendikbud. 2015. *Hasil Ijian Nasional SMP tahun 2015*. (online). (<http://www.kemendiknas.go.id/kemendikbud/sites/default/files/HASIL%20UN%20SMP%202015.pdf>), diakses pada 20 Juni 2016.

- National Council of Teachers of Mathematics. 2000. *Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, USA: NCTM, Inc. (online). (https://www.nctm.org/uploadedFiles/StandardsandPositions/PSSM_ExecutiveSummary.pdf), diakses 20 juli 2016.
- Nurohman, Rahmad Abi. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 1 Punggur Tahun Pelajaran 2015/2016)*. Skripsi. Bandarlampung : Universitas Lampung.
- Palestina, Siti Maryam Fadhilah. 2014. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Aktivitas Siswa pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Penelitian Pendidikan Volume III, No.5* (Online) (<http://journal.Walisongo.ac.id>), diakses pada 20 Juli 2017.
- Poernomo, Joko Budi. 2015. Efektifitas model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW dengan TSTS terhadap hasil Belajar Materi Teori Kinetik Gas. *Jurnal Penelitian Pendidikan Volume 1, No.1* (Online), (<http://journal.Walisongo.ac.id/>), diakses pada 20 Juli 2017.
- Pradhana, V. G. 2013. Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray (TSTS) dengan Group Investigation (GI) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Teknik Digital. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro UNESA Vol 2 nomor 2*. (Online). (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/3351>), diakses pada 15 Agustus 2016.
- Rezki, Utari. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 25 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014)*. Skripsi. Bandarlampung : Universitas Lampung.
- Sasongko, Anggi. 2016. Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe dengan Concept Mapping pada Materi Persamaan Garis Lurus Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Se-Kebumen Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika Volume 4, No.6* (Online) (<http://media.neliti.com/>), diakses pada 20 Juli 2017.
- Suherman, E., Turmudi, Suryadi, D., Herman, T., Suhendra, Prabawanto, S., Nurjanah, Rohayati, A. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Widihastuti, Erma. 2016. *Pengaruh Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII Semester*

Genap SMP Negeri 3 Natar
Tahun Pelajaran 2015/2016).
Skripsi. Bandar Lampung :
Universitas Lampung.

Yusuf, A. T. 2012. Pengaruh Penerapan Teknik Dua Tinggal Dua Tamu Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTS Ibadurrahman Lolo Kabupaten Solok Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Penelitian Pendidikan Vol 2 nomor 3.* (Online) (<http://ejournals1.stkip-pgri-sumbar.ac.id/>), diakses pada 20 Juli 2017.